

**PREPARATION OF CHEWING GUM**

**Patent number:** JP1051045  
**Publication date:** 1989-02-27  
**Inventor:** KONDO TSUTOMU  
**Applicant:** MITSUBISHI KASEI CORP; others: 01  
**Classification:**  
- **international:** A23G3/30  
- **european:**  
**Application number:** JP19870207798 19870821  
**Priority number(s):**

**Report a data error here**

**Abstract of JP1051045**

**PURPOSE:** To obtain the titled product having excellent palatability and containing fine crystals of sugar, without using powdered sugar produced by mechanical crushing and sieving of sugar, by kneading a gum base into molten mixture of sugars containing meso-erythritol and solidifying the kneaded mixture under cooling.

**CONSTITUTION:** A mixture of sugars containing 30-60wt.% of meso-erythritol and sugars selected from sugar and sugar alcohol other than meso-erythritol is melted. The molten sugar mixture is added with a gum base and kneaded at 100-130 deg.C. Finally, the kneaded product is cooled and solidified to obtain the objective product.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Patent Abstracts of Japan

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭64-51045

⑮ Int. Cl.

A 23 G 3/30  
// C 13 F 3/00

識別記号

庁内整理番号

8114-4B  
8214-4B

⑬ 公開 昭和64年(1989)2月27日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 チューインガムの製造方法

⑯ 特 願 昭62-207798

⑰ 出 願 昭62(1987)8月21日

⑱ 発 明 者 近 藤 務 神奈川県横浜市緑区鴨志田町1000番地 三菱化成工業株式  
会社総合研究所内  
⑲ 出 願 人 三菱化成株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目5番2号  
⑲ 出 願 人 日研化学株式会社 東京都中央区築地5丁目4番14号  
⑲ 代 理 人 弁理士 長谷川 一 外1名

## 明 細 書

## 1 発明の名称

チューインガムの製造方法

## 2 特許請求の範囲

- (1) メソ・エリスリトール30～60重量%と、糖および糖アルコール(メソ・エリスリトールを除く)から選ばれた糖類とを含有する糖類混合物を溶解する工程と、得られた溶解物にガムベースを添加し、100～130℃で混練する工程と、そして次いで冷却固化する工程とからなることを特徴とするチューインガムの製造方法。

## 3 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は、チューインガムの製造方法に関するものである。

## 〔従来の技術〕

一般にチューインガムに用いる砂糖は、食した時のざらつき感をなくすために、グラニュー糖を機械的に粉砕篩分けした粉糖を用いている。

又、チューインガム中の粉糖の粒径は、50μm以上であると、チューインガムがざらついた食感になる傾向があり、50μm未満とする必要がある。

## 〔発明が解決しようとする問題点〕

しかしながら、糖を微粉末化するための機械的粉砕、又、50μm未満に篩分けすることは多大な労力を要する。

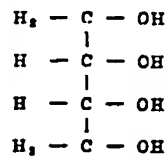
## 〔問題点を解決するための手段〕

本発明の目的は、機械的手段を用いずに、チューインガムに用いる糖の微結晶を得る方法を提供することである。

すなわち、本発明は、メソ・エリスリトール30～60重量%と、糖および糖アルコール(メソ・エリスリトールを除く)から選ばれた糖類とを含有する糖類混合物を溶解する工程と、得られた溶解物にガムベースを添加し、100～130℃で混練する工程と、そして次いで冷却固化する工程とからなることを特徴とするチューインガムの製造方法を要旨とするものである。

る。

エリスリトールは、四炭糖の糖アルコールで、D型、L型およびメソ型の3種類があり、D型およびL型は、天然存在しないが、メソ型のは、天然の藻類、キノコなどに、また日本酒、ワイン、醤油などに含まれている。メソ・エリスリトールは、以下に示す構造を有する四炭糖の糖アルコールで、分子量132、融点119℃で、白色結晶で、水によく溶解し、非消化性、非う蝕性、そして非褐変性を有する糖アルコールである。



メソ・エリスリトールの甘味度は、メソ・エリスリトールの15に対し、ショ糖の約1.5であるが、メソ・エリスリトールは、ほとんど変化されないで、糖尿病疾患、肥満防止に適當する甘味料と售うことができる。

50 μm以上となり、ざらついた砂をかむ様な食感になり好ましくない。

チューインガムの製造方法としては、糖および糖アルコール(メソ・エリスリトールを除く)から選ばれた糖類と、メソ・エリスリトール30~60重量%とを含有する糖類混合物を、130~160℃で溶解した後、100~130℃に冷却したのちガムベースと共に100~130℃で良く混練し、ついで40~60℃に冷却し、香料、必要に応じて酸味料、ビタミン剤等を加え、シート化、整形、切断、包装の工程をへて製品とする方法が採用できる。

出来たチューインガムの中には50 μm以下の糖の微結晶が生じている。30~60重量%のメソ・エリスリトールを含有する糖類混合物は、糖相互の結晶化を阻止するものと考えられ、冷却静置状態で放置すると晶出しにくい。しかしこの混合糖液をガムベースと加熱混合し、攪拌しながら冷却すると結晶が晶出する。晶出しはじめた結晶は前述の如く糖相互の結晶化を阻

メソ・エリスリトールと混合する糖としては、非う蝕性な糖として、カップリングシュガー、バラチノース、イソマルトース等が、う蝕性な糖として、水あめ、ぶどう糖、蔗糖等があげられる。水あめ、ぶどう糖、蔗糖等はメソ・エリスリトールと併用することにより、カロリー及びう蝕作用が低減する。

メソ・エリスリトールと混合する、メソ・エリスリトール以外の糖アルコールとしては、ソルビトール、マルチトール、キシリトール、還元直鎖オリゴ糖等があげられる。

メソ・エリスリトールと他の糖類との混合割合としては、メソ・エリスリトールが糖類混合物中30~60重量%、好ましくは30~50重量%である。メソ・エリスリトールが30%重量より少ない場合、出来たチューインガムは硬さが弱いもの、吸湿性が強いもの、食感がやわらかすぎもの等になる。メソ・エリスリトールが60重量%よりも多い場合は、出来たチューインガム中のメソ・エリスリトールの結晶が

止するものと考えられるため50 μm以上の大きさにはなりにくく、50 μm以下の結晶が得られるものと考えられる。

又、組合せる糖の種類によっては甘味が不足する場合もあるが、これらは必要に応じて非糖類甘味料、すなわちアスパルテーム、ステビオサイド、サッカリンNa、アセスルファムK等を併用することができる。

#### 【実施例】

以下、実施例により本発明を説明するが、本発明は以下の実施例に限定されるものではない。  
実施例1

メソ・エリスリトール(日研化学株式会社製造)500g、バラチノース(三井製糖株式会社製造)500g、水50gを煮釜に入れ、150℃迄昇温し溶解した後、100℃に冷却した。この溶解液と、100℃以下の組成を有するガムベースとをよく混練した。

ガムベース

酢酸ビニル樹脂 30(重量%)

ポリイソブチ	3 (重量%)
マイクロクリスタリンワックス	13
タルク	10
エステルガム	20
天然樹脂	17
グリセリン脂肪酸エステル	8

十分混練したのち、糖とガムベースの溶融物を50℃に冷却した。50℃に達したならば香料を添加しよく混練した。十分混練した後、シート化、整形、切断し、チューインガムを製造した。

出来たチューインガム中の糖の結晶粒子の大きさは50 μm 以下であり、食感はざらつきがなく良好であった。

このチューインガムと機械的に粉碎篩別して50 μm 以下に調整したメソ・エリスリトールとバラチノースの砂糖と香料とガムベースとを混練して製造したチューインガムについて、比較官能検査を行なった結果、実施例1のチューインガムと機械的に粉碎した糖を用いたチュ

ーインガム間には、食感の差はなかった。パネラは15名で、三菱化成工業株式会社総合研究所において食品研究開発に10年以上従事している者である。

#### 実施例2

メソ・エリスリトール（日研化学株式会社製造）500g、マチルトール（東京化成工業株式会社製造）500g、水50gを釜釜に入れ、150℃迄升温し溶融した後、110℃に冷却した。この溶融液と100℃のガムベース（実施例1と同じガムベース）とをよく混練した。十分混練した後、糖とガムベースの溶融物を50℃に冷却した。50℃に達したらが香料を添加しよく混練した。十分混練したならばシート化整形、切断しチューインガムを製造した。

出来たチューインガム中の糖の結晶粒子は50 μm 以下の大きさであり、食感はざらつきがなく良好であった。

#### 〔発明の効果〕

本発明のチューインガムの製造方法によれば、

従来の結晶体を機械的に粉碎篩分けて微結晶を得る工程なく、50 μm 以下の微結晶が得られる。

又、本発明方法で製造されるチューインガムは、好ましい食感を有している。

出 願 人 三菱化成工業株式会社  
代 理 人 井理士 長谷川

ほか1名  
ほか1名

BEST AVAILABLE COPY